

180797



H/V.

180797

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Mejoras en la instalación de los motores de combustible interno", a favor de Don Renzo Portaleoni Mancini, residente en Madrid, Alonso Cano, 95.-

=====

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la instalación de los motores de combustible interno, mediante las cuales se corrige la deficiencia actual de que en todos los motores de tal clase, en un porcentaje mas o menos elevado, pero usualmente próximo  
5 al 38 %, el carburante enviado a la cámara de explosión por los medios normales (carburadores, bombas, etc.), no es utilizado íntegramente en beneficio de el adecuado rendimiento termo-dinámico; tal hecho es debido en parte a la deficiente volatilización y, en parte, a la insuficiente intensidad y uniformidad de la mezcla explosiva aspirada.  
10

Mediante la instalación mejorada que reivindicamos, es rigurosamente posible la eliminación teórica casi total de los inconvenientes enunciados; permitiendo, con su empleo, aumentar la potencia del motor o reducir en el origen (gigleurs) el consumo, aumentando y per-

180797

2.-



feccionando el rendimiento termodinámico, por el aprovechamiento de la casi totalidad del carburante enviado a la cámara de explosión, o por reducción del consumo del mismo, a igualdad de potencia conseguida.

5 La instalación se compone de: un volatilizador de carburante; una válvula semiautomática de depresión; un vaporizador de agua; un generador de gas hidrógeno y un depurador del mismo. Cada uno de estos elementos tiene sus funciones específicas de trabajo y guardan entre sí la relación adecuada.

10 Pero, para mayor claridad y concreción de esta memoria descriptiva, expondremos las características de la instalación mejorada que reivindicamos, con referencia a las adjuntas figuras, correspondientes a formas de ejecución de los elementos que la constituyen y del conjunto de la misma; pero sin que ellas tengan carácter alguno limitativo, sino únicamente el de ejemplos de realización a los fines indicados, ya que según el tipo de motor y sus características (de cilindrada, número de revoluciones, potencia al freno y sistema de carburación) serán las de los citados elementos; excepto la válvula que es universal. Y aún dentro de cada aplicación concreta, podrán  
15 hacerse cuantas modificaciones de detalles de presentación u organización sean pertinentes en cada caso, puesto que al no afectar ninguna de tales variaciones a la esencialidad reivindicada, darán lugar a variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

25 La figura 1ª presenta el corte, por uno de sus planos diametrales, del volatilizador.

La figura 2ª corresponde a la planta del mismo.

La figura 3ª muestra la sección de la válvula semi-automática de depresión.

30 La figura 4ª se refiere a la colocación de dicho volatilizador en la instalación, para el funcionamiento de ésta.

180797

3.-



La figura 5<sup>a</sup>, en perspectiva esquemática, corresponde al vaporizador de agua.

La figura 6<sup>a</sup>, de modo análogo, representa el generador de gas hidrógeno, y

5 La figura 7<sup>a</sup>, en la misma clase de representación, se refiere al depurador de dicho gas hidrógeno.

La figura 8<sup>a</sup>, es la perspectiva del conjunto de la instalación.

Con referencia a dichas figuras, y a las letras y números que sobre ellas designan las distintas partes y elementos de la instalación, su descripción y funcionamiento es como sigue:

10 El volatilizador (A, de la fig. 8) está constituido (figs. 1<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup>) por un manguito 1, usualmente de aluminio, cilíndrico exteriormente y torneado interiormente en forma de cono recto truncado, cuyas dimensiones se acoplan a las conveniencias de cada caso; pero

15 siendo su diámetro superior aproximadamente en un 20 % al interior de la tubería de admisión del carburador. Este manguito se une mediante las bridas 2 (fig. 4) al carburador, con la inferior, y al tubo de admisión con la superior.

En el interior del manguito, y mediante las cruetas 3, va dis-

20 puesta la varilla principal 4, que sirve de eje a las hélices rotoras 5; éstas usualmente son de cuatro palas, de forma rectangular, de paso contrario y van montadas en rodamientos radiales 6 y separadas por tubos distanciadores 7, contra los que están apretadas por el muelle 23. Estos dos rotores son movidos por la corriente de as-

25 piración y actúan como volatilizadores y mezcladores de las múltiples moléculas de carburante, que primeramente son subdivididas y después íntimamente unidas al aire atmosférico y al hidrógeno aspirado, formando así el gas perfeccionado con cuya combustión se consigue el aumento de rendimiento térmico a que nos hemos referido.

30 Además, este aparato elimina las falsas explosiones al carburador, disminuyendo así las probabilidades de incendio.

180797

4.-



La válvula semi-automática de depresión (fig. 3, y B de la 8ª) consta de un cuerpo tubular, que se atornilla en el cuerpo principal del volatilizador, antes del punto de unión del manguito con la brida al motor (fig. 8ª). Usualmente es de bronce o acero inoxidable, de barra exagonal o cilíndrica y con la forma exterior conveniente para su acoplamiento en las piezas a que se une; interiormente presenta, en la parte superior, el asiento 8 para la bola 9 de acero, que hace el cierre hermético.

La tensión de su muelle 10 se gradúa, mediante la tuerca rosca- da 24, al efectuar el montaje de modo que su funcionamiento interca- la, directamente al motor y en proporción debida, un oportuno paso de aire, que disminuye en gran parte la violenta depresión creada entre el colector de aspiración y la válvula mariposa del carburador cuan- do, revolucionado el motor, se cierra del todo o en parte el gas.

Automáticamente, la válvula 9 volverá a su posición primitiva en el instante en que el régimen del motor se estabilice en un punto y mas rápidamente si abriendo gradualmente la válvula de mariposa vuel- ven a aumentar las revoluciones. Esta válvula, además de actuar so- bre los gicleurs del carburador, evita un inútil aumento de trabajo a los rotores 5 del volatilizador.

El vaporizador (fig. 5, y C de la 8ª) tiene por objeto utilizar las calorías de los gases ya quemados para vaporizar la cantidad de agua necesaria al generador de hidrógeno. Es un depósito de forma y tamaño apropiados cada vez a las necesidades del caso (usualmente rectangular, con ángulos muy rematados, y construido de cobre o alu- minio) que por uno de sus lados, la base inferior o un costado según el tipo, debe acoplarse exactamente a la forma superior o lateral del tubo 14 colector de escape del motor, en el cual, en su sección anterior o posterior, se montará el aparato.

Elementos complementarios del vaporizador son el nivel de agua que puede estar constituido por el flotador 11, válvula de retención

180797

5.-



12 y un depósito suplementario (no representado en la figura); y la válvula de seguridad 13. Si el aparato carece de dicho nivel, se inspeccionará el nivel de agua con la frecuencia que la práctica aconseje.

5 El racord 17 une al vaporizador la tubería 16 de salida de vapor.

El generador de gas (fig. 6, y D de la 8ª) es un depósito análogo al descrito con la forma exterior necesaria para su acoplamiento al tubo 14 colector de escape. Va lleno de carbón de cok, hasta el nivel 15 indicado en la figura, y por el racord 18 se une al tubo 16, por el cual viene el vapor del vaporizador. Dicho racord 18 va rosado en el soporte 20, soldado al depósito, y al cual se une también la tobera 21, de múltiples orificios, por los cuales salen los chorros que provocan la formación del gas hidrógeno, por la conocida  
10 reacción:  $H_2O + C = CO + H_2$ , el cual sale por el tubo 19.

El depurador (fig. 7, y D' de la 8ª) de dicho gas, le recibe por el tubo 19 y le filtra químicamente mediante una solución de cal y sosa diluida, en la que abandonará el óxido de carbono; así queda  
15 disponible para su utilización práctica, a cuyo efecto el gas obtenido va por el tubo 22 al hidrosurtidor montado en la sección anterior del tubo de acceso de aire (tubo Venturi) del primitivo carburador.

Los elementos descritos se acoplan entre sí como indica la figura 8ª, aunque no es imprescindible la conexión de todos ellos, al  
25 no ser los C, D y D'.

N O T A.-  
=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la instalación de los motores de combustible in-

180797

6.-



terno, caracterizadas porque la instalación está constituida por un volatilizador, que se intercala entre el carburador y el tubo de admisión; una válvula semi-automática de depresión, atornillada en el cuerpo principal del volatilizador; un vaporizador de agua que, utilizando el calor de los gases quemados proporciona la necesaria a un generador de hidrógeno y un depurador de dicho gas. Estos tres últimos elementos van conectados sucesivamente en el mencionado orden.

2.- Mejoras según la reivindicación anterior, caracterizadas porque el volatilizador, es tubular, troncocónico interiormente y con un diámetro en la parte superior aproximadamente mayor en un 20 % al de la tubería de admisión; lleva dispuesto, mediante crucetas apropiadas, una varilla que sirve de eje a dos hélices rotoras (usualmente de cuatro palas de forma rectangular), de paso contrario, separadas entre sí por distanciadores de longitud apropiada y sujetas contra ellos por un muelle adecuado.

3.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque la válvula semi-automática de depresión consta de un cuerpo tubular, que se atornilla en el volatilizador antes de su unión al motor, y en cuyo interior se aloja una bola, que hace de válvula, y un resorte que la impulsa contra su asiento y cuya tensión se puede graduar de antemano girando la arandela que le sirve de apoyo por el otro lado.

4.- Mejoras según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el vaporizador consiste en un depósito de forma apropiada, acoplado exactamente a la forma superior o lateral del tubo colector de escape del motor, y que, dotado de los elementos de seguridad adecuados, se une por un tubo al generador de gas. Siendo éste a su vez otro depósito, que se acopla al mismo colector, y va lleno parcialmente de carbón de cok encima del cual queda una tobera

180797

7.-



por la que en múltiples chorros se reparte el mencionado vapor sobre el carbón, saliendo el gas producido por otro tubo que le conduce a un depurador en el que experimenta un filtrado químico que deja al hidrógeno libre del óxido de carbono.

5           5.- Mejoras en la instalación de los motores de combustible interno.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

10           Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 de Diciembre de 1.947.

